



TITLE:

# B-36 霊長類におけるMC1R遺伝子の多様性解析

AUTHOR(S):

本川, 智紀

---

CITATION:

本川, 智紀. B-36 霊長類におけるMC1R遺伝子の多様性解析. 霊長類研究所年報 2011, 41: 25[116]-25[116]

ISSUE DATE:

2011-10-21

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/170662>

RIGHT:

ノンコーディング RNA による性ステロイド受容体遺伝子発現とげっ歯類脳機能制御

第 103 回日本繁殖生物学会 十和田市 2010 年 9 月 2 日

2, 上坂将弘・大石高生・宇野健一郎・上田泰己・阿形清和・今村拓也

マウス・サル脳における種特異的 promoter-associated noncoding RNA の同定

RNA フロンティアミーティング 2010 裾野市 2010 年 9 月 27 日

3, Yamamoto N, Hamazaki N, Uesaka M, Shimokawa, H, Tsukamura H, Maeda K, Mori Y, Imamura T. Potential of promoter-associated noncoding RNAs for epigenetic setting during differentiation. 16th International Conference of the International Society of Differentiation 奈良市 2010 年 11 月 16 日

### B-33 霊長類の各種の組織・器官のミネラル蓄積の特徴と加齢変化

東超 (奈良県医大・医・解剖学)

対応者: 大石高生

加齢に伴う軟骨のミネラル蓄積の特徴を明らかにするために、サルの喉頭蓋軟骨の元素含量の加齢変化を調べて、人の喉頭蓋軟骨と比較研究を行った。用いたのはアカゲザル 10 頭、ニホンザル 1 頭、カニクイザル 3 頭、年齢は 1 月から 27 歳である。サルより喉頭蓋軟骨を採取し、硝酸と過塩素酸を加えて、加熱して灰化し、元素含量を高周波プラズマ発光分析装置 (ICPS-7510, 島津製) で分析し、次のような結果が得られた。

1. サルと人の喉頭蓋軟骨のカルシウム含量は 6mg/g 以下で、石灰化しにくい軟骨であるが分かった。
2. 人の喉頭蓋軟骨のカルシウム、燐含量は年齢とともに有意に増加したが、サルの喉頭蓋軟骨のカルシウム含量は有意に変化しない、燐含量は逆に有意に減少した。人とサルの喉頭蓋軟骨の間には、カルシウム、燐含量の加齢変化に明らかな相違が認められた。

### B-35 他者の存在は自己鏡像認知の成立に必要なか?

草山太一 (帝京大・文・心理)

対応者: 正高信男

動物に鏡を提示し、その自己の反射像を自己と認知するかどうかを調べる研究は自己鏡像認知と呼ばれ、現在までに多くの動物種を対象に検討されている。この研究では通常、厳密な個体の行動を観察するために対象を 1 個体に絞った方法が主流であるが、本研究では他の個体が一緒に映り込むことが自己鏡像認知の成立を促進する要因になることを考えた。

今年度も昨年に引き続き、個体数を増やした観察を行った。ニホンザルを透明なアクリル箱に入れて、普段から給餌などで信頼関係の厚い人物と一緒に鏡の前で過ごしたときの反応をビデオ記録した。そのような観察を繰り返した結果、人物と一緒にいるときのほうが鏡に対して積極的な興味を示すような反応が認められた。元々、本研究で対象とした個体は、鏡像に対して、攻撃・威嚇行動ないし回避行動といった他個体と認知していると判断できるような反応は観察当初からあまり認められなかった。人物と一緒に鏡の前にいることで、鏡越しに人物と見つめ合ったり、鏡を凝視したり、鏡像とのマッチングを確認するために手の平を裏返すといっ

たような自己指向性反応の予兆するような反応が観察された。

### B-36 霊長類における MC1R 遺伝子の多様性解析

本川智紀 (ポーラ化成工業)

対応者: 川本芳

MC1R (melanocortin-1 receptor) は色素細胞表面に存在する色素産生に関与するレセプターである。ヒトにおいて MC1R 遺伝子は、多様性が高く人種特異的変異が存在する。そのため MC1R 変異データは、ホモサピエンスの分岐過程を考察する際に有益な情報のひとつとなっている。我々は、ヒト以外の霊長類においても、当遺伝子のデータは分岐過程を考察する上で有益な情報となると考えている。本研究では、この遺伝子の進化過程を比較解析することを目的に、類人猿における MC1R 遺伝子の多型解析を行ってきた。

現在までに、チンパンジー、ボノボ、ニホンザル、アカゲザル、タイワンザル、カニクイザルの解析 (コーディング領域とプロモーター領域合計約 1.5kb) が完了した。

これらのデータおよび、我々が保有している日本人のデータを用いて、日本人の MC1R 遺伝子の進化過程を考察した。まず、日本人、チンパンジー、ボノボの 3 種のハプロタイプ解析を行ない遺伝子の比較解析を行なった。その結果、日本人内で見られたハプロタイプの多様性は、チンパンジー、ボノボで見られた種内の多様性よりも大きく、チンパンジーとボノボの異種間でみられた多様性と同程度であることが判明した。今後はさらに n 数を増やすとともに、他種のハプロタイプデータを追加して詳細な解析を行ない、霊長類の系統樹を作成していきたいと考える。

### B-37 伊豆大島の外来マカク種に関する遺伝学的調査

佐伯真美, 白井啓 (野生動物保護管理事務所)

対応者: 川本芳

本研究は東京都伊豆大島に生息するタイワンザルの基礎データを得ることを目的に、島内のタイワンザル個体群の遺伝学的集団構造について調査を行った。

伊豆大島には 1939 年から 1945 年にかけて島内の動物園から逸走し野生化したサルが生息しており、現在、島の中央を除くほぼ全域に群れが分布している。これまでの共同利用研究で、島内のタイワンザルのミトコンドリア DNA (mtDNA) D ループ第 1 可変域 (520 塩基対) および第 2 可変域 (202 塩基対) を解読し、それぞれ 2 つのハプロタイプ (A・B) を検出した。ハプロタイプの地理的分布状況には偏りが見られ、逸走元である動物園を境に A タイプは時計回りに、B タイプは半時計回りに分布拡大したように観測された。

今年度までの研究で、有害駆除や学術捕獲で得られた約 120 個体の DNA サンプルを用いて常染色体マイクロサテライト 11 遺伝子座、Y 染色体マイクロサテライト 3 遺伝子座の解析を行った。常染色体マイクロサテライト 11 遺伝子座は全て多型性を示し、計 44 個の対立遺伝子が検出された (平均 4 個)。全遺伝子座において有意水準 5% でハーディ・ワインベルグ平衡が成立した。mtDNA ハプロタイプでは地理的分化が見られたが、常染色体遺伝子の結果では島内に分集団化は見られず、大島個体群はひとつの繁殖単位である可能性が示唆さ